

## 公開実用平成 2-44262

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-44262

⑬ Int.Cl.<sup>9</sup>

H 01 R 9/05

識別記号

Z

庁内整理番号

6901-5E

⑭ 公開 平成2年(1990)3月27日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 同軸ケーブルコネクタ

⑯ 実 願 昭63-122961

⑰ 出 願 昭63(1988)9月20日

⑱ 考 案 者 森 本 幹 也 東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝府中工場内  
⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地  
⑳ 代 理 人 弁理士 鈴 江 武 彦 外2名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

同軸ケーブルコネクタ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

同軸ケーブルの外部導体にその外周表面から固定接触する環状の外部導体固定金具と、この外部導体固定金具が取付けられた同軸ケーブルの一端がその両端部から挿入され各端部間で導通する該外部導体固定金具に接触する接地導体部と該同軸ケーブル先端に突出させた中心導体に接触する信号導体部とを絶縁部を介して同心円状に配したコネクタ本体と、前記同軸ケーブルの外部導体に固定された外部導体固定金具を上記コネクタ本体の接地導体に圧接させ該同軸ケーブルを該コネクタ本体に固定保持するケーブル保持部と、前記コネクタ本体に挿入された同軸ケーブル先端の中心導体を該コネクタ本体の信号導体に圧接保持する心線保持部とを具備したことを特徴とする同軸ケーブルコネクタ。

3. 考案の詳細な説明

[考案の目的]

(産業上の利用分野)

本考案は、例えば高周波信号の伝送ケーブルとして使用される同軸ケーブルを中継する際に利用される同軸ケーブルコネクタに関する。

(従来の技術)

一般に、通信機器間の接続には、同軸ケーブルが多用されるが、例えばシステムの変更により同軸ケーブルを延長する場合、同軸ケーブルの端末同士を中継コネクタにより接続している。

また、同軸ケーブルを用いて実現しているネットワークにおいて、例えば不具合が生じた場合には、伝送系の一部を切断して検査を行なうのが不具合原因の究明に最も有効であり、その都度、同軸ケーブルの末端処理を施し中継接続をし直している。

ここで、上記の通り、同軸ケーブルを中継するには、各ケーブルの端部にオスコネクタを接続し、これを両端メスコネクタにした中継コネクタに接

続することにより行なわれるが、上記同軸ケーブル端部に対するオスコネクタの取付けには、シールド線（外部導体）の剥き出しやコネクタに対する半田付け等が非常に煩雑であり、この作業を要領よくこなすには熟練を要する。

（考案が解決しようとする課題）

しかしながら、上記のように同軸ケーブルの端末加工が煩雑であると、同軸ケーブルの中継作業に多くの時間を要し、例えばネットワークの構成、検査を容易に行なうことができない。

本考案は上記課題に鑑みなされたもので、同軸ケーブルの中継作業に多くの時間を要することなく、容易にネットワークの構成、検査を行なうことが可能になる同軸ケーブルコネクタを提供することを目的とする。

〔考案の構成〕

（課題を解決するための手段及び作用）

すなわち本考案に係わる同軸ケーブルコネクタは、同軸ケーブルの外部導体にその外周表面から固定接触する環状の外部導体固定金具と、この

外部導体固定金具が取付けられた同軸ケーブルの一端がその両端部から挿入され各端部間で導通する該外部導体固定金具に接触する接地導体部と該同軸ケーブル先端に突出させた中心導体に接触する信号導体部とを絶縁部を介して同心円状に配したコネクタ本体と、前記同軸ケーブルの外部導体に固定された外部導体固定金具を上記コネクタ本体の接地導体に圧接させ該同軸ケーブルを該コネクタ本体に固定保持するケーブル保持部と、前記コネクタ本体に挿入された同軸ケーブル先端の中心導体を該コネクタ本体の信号導体に圧接保持する心線保持部とを備え、前記環状の外部導体固定金具により同軸ケーブルの外部導体を固定処理し、この固定金具をコネクタ本体に挿入接続する構成としたものである。

(実施例)

以下図面を参照して本考案の一実施例を説明する。

第1図はその同軸ケーブルコネクタの断面構成を示すもので、同図において、11は同軸ケーブ

ル、12はこの同軸ケーブル11のシールド線からなる外部導体、13は銅線からなる中心導体であり、まず、上記外部導体12には、その外周表面から環状の外部導体固定金具14a、14bが固定接触される。

第2図は上記外部導体固定金具14a、14bの同軸ケーブル外部導体12に対する接触固定構造を示すもので、外部導体固定金具14a、14bは断面半円形の環状金具を2分割したものからなり、そのそれぞれの分割接続部には結合凹部15と結合凸部16とが設けられる。そして、この外部導体固定金具14a、14bは、破線矢印で示すように、外部導体12に接触させ固定する際に環状一体化され、その内側面に形成した複数のタッパ17a、17bが該外部導体12面に食込むことで、電氣的接続状態の向上及び位置ずれ防止が図られる。

一方、第1図において、21は円筒形状のコネクタ本体であり、このコネクタ本体21の内部には、上記同軸ケーブル11の先端から突出された

中心導体 1 3 に接触を図るための信号導体部 2 2 と、上記外部導体固定金具 1 4 a, 1 4 b に接触を図るための接地導体部 2 4 とが、絶縁部 2 3 を介して同心円状に備えられる。上記接地導体部 2 4 の端部には、外部導体固定金具 1 4 a, 1 4 b の凸曲面形状に対応する凹曲面部 2 5 が形成され、そのそれぞれの良好な接触が図られる。また、信号導体部 2 2 の端部中央には、中心導体導入穴 2 6 が形成され、同軸ケーブル中心導体 1 3 の良好な導入接触が図られる。この中心導体導入穴 2 6 の穴壁に沿う一部領域には、半径方向にスライド可能な心線保持部 2 7 が設けられ、常時は半径内周方向への図示しないばね力により同軸ケーブル 1 1 の中心導体 1 3 が上記信号導体部 2 2 との間で圧接保持される。また、上記心線保持部 2 7 は、コネクタ本対 2 1 の外壁に形成されたクランプ穴 2 8 内に配置されるリリースレバ 2 9 により、上記のばね力に抗して半径外周方向へ操作可能な構造とされ、上記中心導体 1 3 の着脱操作性の向上が図られる。

さらに、コネクタ本体 2 1 の外周端部には、矢印 x で示す方向にねじ込み式にしたケーブル締付け金具 3 0 が設けられており、外部導体固定金具 1 4 a , 1 4 b が取付けられた同軸ケーブル 1 1 の一端をコネクタ本体 2 1 の端部に挿入し、上記ケーブル締付け金具 3 0 の締付けを行なうことにより、この締付け金具 3 0 に一体にした締付け保持部 3 1 が該外部導体固定金具 1 4 a , 1 4 b を矢印 x で示す方向に締付け、コネクタ本体 2 1 側の接地導体 2 4 に圧接させる。よって、同軸ケーブル 1 1 がコネクタ本体 2 1 に固定保持される。

ここで、前記第 1 図に示した同軸ケーブルの接続構造は、コネクタ本体 2 1 の両端部に同様にして設けられ、その端部間の信号導体 2 2 及び接地導体 2 4 は、それぞれ一体化導通される。

すなわち、同軸ケーブル 1 1 の端末同士の中継を行なうには、各端末の外部導体 1 2 に外部導体固定金具 1 4 a , 1 4 b を固定接触させる。そして、この金具 1 4 a , 1 4 b の固定された各ケーブル端末を、それぞれコネクタ本体 2 1 両端部に



3.

挿入し、ケーブル側の中心導体 13 を心線保持部 27 により信号導体部 22 に圧接保持させる。そして、ケーブル締付け金具 30 を矢印 x で示す方向に締付け、外部導体固定金具 14 a, 14 b をコネクタ本体 21 の接地導体に圧接させると共に、同軸ケーブル 11 そのものをコネクタ本体 21 に固定させる。

第 3 図は上記コネクタ本体 21 を介した同軸ケーブル 11 の中継接続状態を示すもので、つまり、同軸ケーブル 11 の外部導体（シールド部）12 は、外部導体固定金具 14 a, 14 b を取付けるのみで固定処理され、これをコネクタ本体 21 の両端に挿入してケーブル締付け金具 30 を締付ければ、同軸ケーブル 11 同士の中継接続が図られたことになる。

したがって、同軸ケーブル 11 の中継作業を容易且つ確実に行なうことができ、同軸ケーブル 11 を用いたネットワークの構成、検査の作業性を格段に向上できる。

### 〔考案の効果〕

以上ののように本考案によれば、同軸ケーブルの外部導体にその外周表面から固定接触する環状の外部導体固定金具と、この外部導体固定金具が取付けられた同軸ケーブルの一端がその両端部から挿入され各端部間で導通する該外部導体固定金具に接触する接地導体部と該同軸ケーブル先端に突出させた中心導体に接触する信号導体部とを、絶縁部を介して同心円状に配したコネクタ本体と、前記同軸ケーブルの外部導体に固定された外部導体固定金具を上記コネクタ本体の接地導体に圧接させ該同軸ケーブルを該コネクタ本体に固定保持するケーブル保持部と、前記コネクタ本体に挿入された同軸ケーブル先端の中心導体を該コネクタ本体の信号導体に圧接保持する心線保持部とを備え、前記環状の外部導体固定金具により同軸ケーブルの外部導体を固定処理し、この固定金具をコネクタ本体に挿入接続する構成としたので、同軸ケーブルの中継作業に多くの時間を要することなく、容易にネットワークの構成、検査を行なうこ

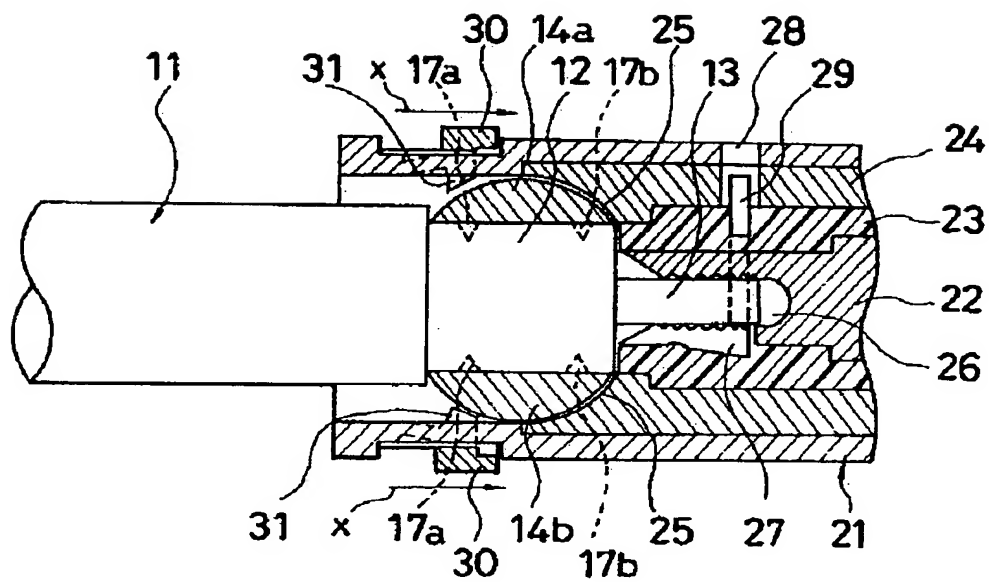
とが可能になる同軸ケーブルコネクタを提供できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

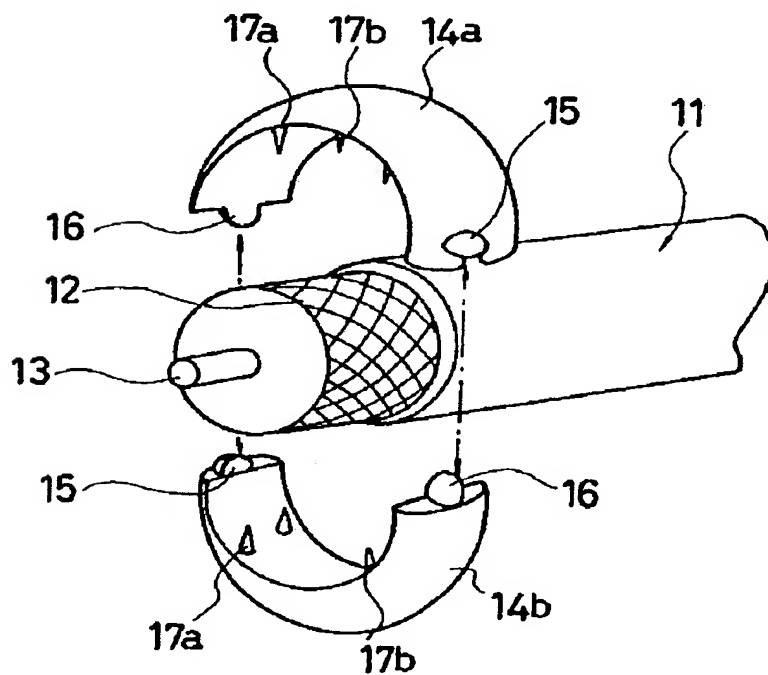
第1図は本考案の一実施例に係わる同軸ケーブルコネクタを示す断面構成図、第2図は上記同軸ケーブルコネクタにおける外部導体固定金具の同軸ケーブル外部導体に対する接触固定構造を示す図、第3図は上記同軸ケーブルコネクタによる同軸ケーブルの中継接続状態を示す図である。

1.1…同軸ケーブル、1.2…外部導体、1.3…中心導体、1.4 a, 1.4 b…外部導体固定金具、1.5…結合凹部、1.6…結合凸部、1.7 a, 1.7 b…タッブ、2.1…コネクタ本体、2.2…信号導体、2.3…絶縁部、2.4…接地導体、2.6…中心導体導入穴、2.7…心線保持部、2.8…クランプ穴、2.9…リリースレバ、3.0…ケーブル締付け金具、3.1…締付け保持部。

出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



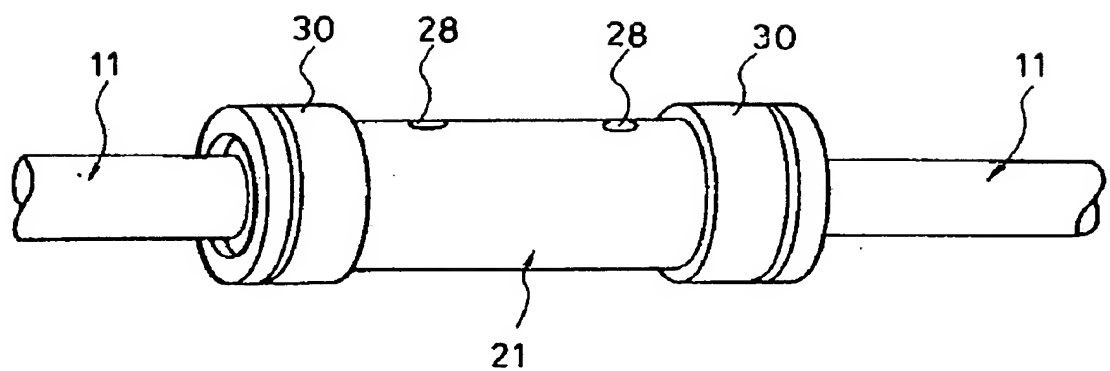
第 1 図



第 2 図

700  
実開2-44262

出願人 株式会社 東 芝  
代理人 鈴 江 武 彦



第 3 図

701  
実開2- 44262

出願人 株式会社 東 芝  
代理人 鈴 江 武 彦

—